

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ  
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭНЕРГОУСТАНОВОК**  
(код модуля, наименование модуля)

МДК 03.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК  
(код, наименование дисциплинарного курса)

Инвариантная часть  
основной профессиональной образовательной программы  
подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  
в соответствии с ФГОС СПО по профессии

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям)  
(код специальности, наименование специальности)

Базовой уровень

г. Лангепас  
2024 г.

**Организация-разработчик:**

бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Лангепасский политехнический колледж»»

**Разработчик:**

Нуриева Светлана Ринатовна, заместитель директора по УР, бюджетное учреждение «Лангепасский политехнический колледж»

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), на основе федерального государственного стандарта 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2023г. № 797.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Осуществление технического обслуживания  
и ремонта электрического и электромеханического оборудования  
энергоустановок

МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и  
электромеханического оборудования энергоустановок

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

К 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок, при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
- использования основных измерительных приборов.

### **уметь:**

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться средствами и устройствами технической диагностики;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.

**знать:**

**Знания:**

- устройство систем электроснабжения, элементов схемы электроснабжения и защиты;
- основные неисправности и дефекты электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
- методы и средства, применяемые при диагностировании;
- признаки и причины повреждений электрооборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 392 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часов;

учебной и производственной практики – 252 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план практики профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 3.1-3.2	МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	140	138	58	2	-	-
	Учебная практика, часов					108	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов						144
	<b>Всего:</b>	<b>140</b>	<b>138</b>	<b>58</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	
		Аудиторных часов (в т.ч. лабораторно-практических)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы, личностные результаты
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
<b>Раздел ПМ.03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</b>		<b>138</b>	
<b>МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</b>		<b>138</b>	
<b>Тема 1.1. Инструменты и приспособления: классификация, устройство, особенности применения.</b>	Содержание	12	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	1. Классификация инструментов и приспособлений для технического регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования.	4	
	2. Устройство инструментов и приспособлений для технического регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования.	4	
	3. Особенности применения инструментов и приспособлений для технического регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования.	4	
<b>Тема 1.2. Измерительные инструменты и электроизмерительные</b>	Содержание	6	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Содержание 1. Классификация измерительных инструментов и электроизмерительных приборов для технического	2	



<b>приборы.</b>	регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования.		
	2. Устройство измерительных инструментов и электроизмерительных приборов для технического регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования.	2	
	3. Особенности применения измерительных инструментов и электроизмерительных приборов для технического регулирования состояния электрического и электромеханического оборудования..	2	
	Практические работы	10	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Практическое занятие № 1 Изучение измерительных инструментов	2	
	Практическое занятие № 2 Изучение конструкции приспособлений		
	Практическое занятие № 3 Изучение различных датчиков		
Практическое занятие № 4 Изучение электрических исполнительных механизмов			
Практическое занятие № 5 Изучение гидравлических и пневматических исполнительных механизмов			
<b>Тема 1.3. Тепловизоры. Тепловизионные системы для ведения энергоаудита.</b>	Содержание	6	
	1. Классификация тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния.	2	
	2. Устройство тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния	2	
	3. Особенности применения тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния.	2	
<b>Тема 1.4. Пирометры: портативные, стационарные, цифровые, инфракрасные. Выбор и применение пирометров.</b>	Содержание	6	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	1. Классификация тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния.	2	
	2. Устройство тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния.	2	
	3. Особенности применения тепловизоров и тепловизионных систем для диагностики технического состояния.	2	

<b>Тема 1.5. Термометры: портативные, переносные, инфракрасные.</b>	Содержание	6	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	1. Классификация термометров.	2	
	2. Устройство термометров.	2	
	3. Особенности применения портативных, переносных и инфракрасных термометров	2	
	Практические занятия	14	
	Практическое занятие № 6 Определение электрической прочности трансформаторного масла	2	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Практическое занятие № 7 Хроматографический анализ технического состояния трансформаторного масла	2	
	Практическое занятие № 8 Диагностирование технического состояния электрических машин методом вибродиагностики	2	
	Практическое занятие № 9 Диагностика технического состояния кабельных линий	2	
	Практическое занятие № 10 Диагностирование технического состояния маслонаполненного оборудования хроматографическим методом.	2	
Практическое занятие № 11 Оценка диэлектрических характеристик изоляции.	2		
Практическое занятие № 12 Электрофизический метод контроля технического состояния	2		
Практическое занятие № 12 Электрофизический метод контроля технического состояния	2		
<b>Тема 1.6. Общие сведения о проверке технического состояния электрического и электромеханического оборудования</b>	Содержание	8	
	1. Общие сведения о проверке технического состояния электрического оборудования	4	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	2. Общие сведения о проверке технического состояния электромеханического оборудования	4	
<b>Тема 1.7 Основные дефекты, повреждения и их причины.</b>	Содержание	2	
	1. Дефекты и повреждения электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Причины и последствия.	2	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Практические занятия	20	
	Практическое занятие №13,14 Анализ повреждаемости силовых	4	ПК3.1-3.2

	<p>трансформаторов  Основные дефекты и причины повреждения силовых трансформаторов. Распределение повреждений по узлам и классам напряжений. Характерные виды повреждений. Зависимость повреждений от продолжительности эксплуатации. Причины, характер и последствия развития повреждений.</p>		<p>ОК 1-9  ЛР1-ЛР24</p>
	<p>Практическое занятие №15,16. Анализ повреждаемости электродвигателей  Основные дефекты и причины повреждения. Распределение повреждений по узлам и классам напряжений. Характерные виды повреждений. Причины, характер и последствия развития повреждений.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №17,18. Анализ повреждаемости высоковольтных коммутационных аппаратов  Основные дефекты и причины повреждения. Распределение повреждений по узлам и классам напряжений. Характерные виды повреждений. Причины, характер и последствия развития повреждений.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №19,20. Анализ повреждаемости воздушных и кабельных линий электропередачи  Основные дефекты и причины повреждения. Распределение повреждений по узлам и классам напряжений. Характерные виды повреждений. Причины, характер и последствия развития повреждений.</p>	4	
	<p>Практическое занятие №21,22. Анализ повреждаемости подвесной и опорной арматуры на подстанции  Основные дефекты и причины повреждения. Распределение повреждений по узлам и классам напряжений. Характерные виды повреждений. Причины, характер и последствия развития повреждений.</p>	4	
<p><b>Тема 1.8 Старение элементов электрического и электромеханического</b></p>	<p>Содержание</p>	4	
	<p>Факторы, влияющие на старение. Старение твердой и жидкой изоляции трансформатора. Виды дефектов. Задачи определения состояния ТС. Эксплуатационный цикл ТС. Ресурс.</p>	4	<p>ПК3.1-3.2  ОК 1-9  ЛР1-ЛР24</p>

<b>оборудования энергоустановок. Жизненные циклы технической системы (ТС).</b>			
<b>Тема 1.9 Основные понятия и определения технической диагностики. Обследование технического состояния</b>	Содержание	8	
	Основные понятия и определения технической диагностики. Основные положения технической диагностики и определения состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. Задачи диагностирования.	4	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Виды испытаний и обследований. Уровни диагностического контроля	4	
<b>Тема 1.10 Методы диагностики маслонеполненного оборудования</b>	Содержание	8	
	Нормативно-техническая документация (ГОСТ 6433.5-84 Диэлектрики жидкие. Отбор проб.	4	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	ГОСТ 6581-75 Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний). Применимость методов. Физико-химический анализ масла маслонеполненного оборудования.	4	
	Практические занятия	8	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Практическое занятие №23,24 Испытания силового трансформатора	4	
	Практическое занятие №25,26. Методы диагностики маслонеполненного оборудования	4	
<b>Тема 1.11. Организация эксплуатации и приемка смонтированного электрооборудования</b>	Содержание	6	
	1 Общие сведения о технической эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	2	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Формы эксплуатации энергоустановок. Порядок приемки в эксплуатацию смонтированных ЭУ. Приемосдаточные испытания. Акты приемки. Определение его ресурсов, прогнозирование отказов и обнаружение дефектов	2	

	Сведения о стандартах и основной нормативно-технической документации при эксплуатации, обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования.	2	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие №27. Составление графика дежурств, при различных методах оперативного обслуживания	2	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
	Практическое занятие №28. Составление и заполнение актов испытания электроустановок	2	
	Практическое занятие №29. Составление и заполнение актов приема электроустановок в эксплуатацию	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b> <i>-подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций</i> <i>- оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</i>		<b>2</b>	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24
<b>Учебная практика:</b> <b>Виды работ:</b> – Ознакомление с техникой безопасности при проведении технического обслуживания оборудования – Чтение электрических схем электрических подстанций и сетей. – Составление электрических типовых схемных решений и устройств. – Внесение изменений в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств. – Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Заполнение актов приемки Оформление технической документации – Обеспечение проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок Заполнение актов приемки Оформление технической документации – Обеспечение выполнения работ по эксплуатации и контролю воздушных и кабельных линий электропередачи. – Заполнение актов приемки Оформление технической документации		<b>108</b>	ПК3.1-3.2 ОК 1-9 ЛР1-ЛР24

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформление наряда -допуска на работы по техническому обслуживанию оборудования электрических подстанций и сетей</li> </ul>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение объема и трудоемкости работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования;</li> <li>– Определение простоев оборудования в связи с ремонтом и техническим обслуживанием;</li> <li>– Определение численности рабочих, необходимой для выполнения запланированного объема работ;</li> <li>– Определение потребности в материалах и запасных частях. Внешний осмотр</li> <li>– Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</li> <li>– Наружный визуальный осмотр без разборки, проверка соответствия условиям эксплуатации Удаление пыли и протирка оборудования, контроль отсутствия перегрева,</li> <li>– Методы обнаружения неисправностей оборудования Метод половинного деления. Метод замены. Метод вносимой неисправности</li> <li>– Устранение видимых повреждений без разборки</li> <li>– Настройка и регулировка высоковольтных испытательных аппаратов, настройка и регулировка приборов контроля напряжения, настройка и регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции, настройка и регулировка устройств регулирования тока и напряжения</li> </ul>	<p><b>144</b></p>	<p>ПК3.1-3.2          ОК 1-9          ЛР1-ЛР24</p>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете №204 «Кабинет электротехнического профиля»; учебных мастерских по компетенции «Электромонтаж».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: «электротехнического профиля»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по МДК;
- методическая документация;
- раздаточный материал;
- справочная литература.

техническими средствами

- телевизор,
- комплект учебно-методической документации,
- электронные плакаты,
- электронные учебники,
- комплект плакатов,
- интерактивная доска или проектор,
- компьютеры,
- оргтехника (принтер, сканер, МФУ),
- внешние накопители информации;

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Учебная мастерская по компетенции «Электромонтаж».

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический;
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>Основные источники</b>	
1.	Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для

	среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023 — 341 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13629-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517988">https://urait.ru/bcode/517988</a> .
<b>Интернет-ресурсы</b>	
1.	<a href="http://systemsauto.ru/">http://systemsauto.ru/</a> ,
2.	<a href="http://www.autoprospect.ru/">http://www.autoprospect.ru/</a> ,
3.	<a href="http://www.bibliotekar.ru/auto-uchebnik/">http://www.bibliotekar.ru/auto-uchebnik/</a>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок».

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):**

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

**Требования к квалификации педагогических работников, осуществляющих руководство практикой:**

Педагогические и руководящие работники: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин МДК 03.01.

Мастера: наличие стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение работ по технической эксплуатации обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– использование основных измерительных приборов.</li> </ul>	<i>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, практике</i>
Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;</li> <li>– использование основных измерительных приборов.</li> </ul>	

### Разработчики:

\_\_\_\_\_  
**БУ «ЛПК»**  
 (место работы)

\_\_\_\_\_  
 (место работы)

\_\_\_\_\_  
**Зам.директора по УР**  
 (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
 (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
**Нуриева С.Р.**  
 (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
 (инициалы, фамилия)

### Эксперты:

\_\_\_\_\_  
 (место работы)

\_\_\_\_\_  
 (занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
 (инициалы, фамилия)